

KONTRIBUSI TINGGI LONCATAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP KETEPATAN PUKULAN *JUMP SMASH* CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS PB. REMAJA JOMBANG

Mochamad Zaenal Abidin

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: mochamadabidin@mhs.unesa.co.id

Dr. Oce Wiriawan, M.Kes.

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: Ocenk29@yahoo.ac.id

ABSTRAK

Pukulan *jump smash* merupakan salah satu langkah penyerangan yang bertujuan untuk mendapatkan poin. Untuk dapat melakukan pukulan *jump smash* dengan baik dan tepat diperlukan dukungan syarat-syarat fisik yang prima yang ditunjang oleh unsur yaitu: tinggi lompatan dan kekuatan otot lengan.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui: kontribusi tinggi lompatan dan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan pukulan *jump smash*. Sasaran penelitian ini adalah atlet putra PB. Remaja Jombang yang berusia 16-18 tahun dengan jumlah 10 atlet. Proses pengambilan data dilakukan dengan melakukan tes tinggi lompatan (menggunakan *jump md*), tes kekuatan otot lengan (menggunakan *push up* 30 detik), dan skor ketepatan pukulan *jump smash*.

Kesimpulan: (1) Dapat dikatakan bahwa tidak terdapat kontribusi yang signifikan antara variabel tinggi lompatan dan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan *jump smash* atlet putra bulutangkis secara individu. Jadi kontribusi tinggi lompatan dan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan pukulan *jump smash* pada atlet putra bulutangkis adalah tidak signifikan secara individu. (2) Dapat dikatakan bahwa terdapat kontribusi yang signifikan antara variabel tinggi lompatan dan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan pukulan *jump smash* pada atlet putra bulutangkis. Jadi kontribusi tinggi lompatan terhadap ketepatan pukulan *jump smash* pada atlet putra bulutangkis adalah signifikan secara serentak.

Kata Kunci: Bulutangkis, tinggi lompatan, otot lengan, *jump smash*.

ABSTRACT

A blow jump smash is one of assaults aimed at step to gain a point. To be able to do a blow jump smash with support needed to be good and fitting physical support the terms of prime much supported by either: high-stepping and muscular strength of the arm.

An objective in this study is to find: the highest contribution a jumper and strength the arm muscles of the accuracy of a blow jump smash. The target of this research is an athlete son of PB. Remaja Jombang aged 16-18 years with the number of 10 athletes. Taking process data was undertaken with conduct a test high-stepping (using jump md), a test of strength the arm muscles (using push up 30 seconds), and the score the accuracy of a blow jump smash.

Conclusion: (1) it can be said that there had been no a significant contribution between variable high-stepping arm muscles and strength of the accuracy of jump smash an athlete son of badminton individually. So the highest contribution a jumper and strength the arm muscles of the accuracy of a blow jump smash on an athlete son of badminton is insignificant individually. (2) it can be said that there are a significant contribution between variables high-stepping arm muscles and strength of the accuracy of a blow jump smash on an athlete son of badminton. So the highest contribution a jumper against ketepatan a blow jump smash on an athlete son of badminton are significant suddenly all together.

Keywords: badminton, high-stepping, the arm muscles, jump smash.

PENDAHULUAN

Olahraga bulutangkis yaitu olahraga yang dimainkan dengan menggunakan raket, *shuttlecock* dan net. Tidak hanya orang dewasa yang suka dengan olahraga ini, melainkan semua usia dari anak-anak maupun orang tua. Semua itu

ditunjukkan dengan banyaknya masyarakat Indonesia yang gemar bermain olahraga bulutangkis.

Bulutangkis merupakan salah dari beberapa cabang olahraga yang populer, olahraga ini banyak disukai dari berbagai umur mulai dari anak-anak, remaja hingga dewasa. Bulutangkis

merupakan olahraga menggunakan alat yang bentuknya raket sebagai pemukul kok (*shuttlecock*) dan di pukul melebihi net dengan pukulan lambat hingga yang cepat. Olahraga ini bisa dimainkan oleh satu lawan satu (*single*) bisa juga dimainkan oleh dua lawan dua (*double*), (Putri, 2012). Olahraga bulutangkis menuntut pemainnya untuk berlari, melompat, kecerdikan, konsentrasi, kecepatan bertindak, mengembalikan bola dengan cepat, memukul dengan tepat, daya tahan tubuh, dan juga kerjasama antara pemain. Olahraga bulutangkis ditandai berbagai aksi berdurasi pendek dan intensitas tinggi ditambah dengan waktu istirahat yang singkat (Seth, Bipasa:Journal 2016).

Olahraga bulutangkis satu dari beberapa cabang olahraga berprestasi yang telah diperhatikan oleh Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI). Olahraga ini juga sudah banyak diklat yang menaungi olahraga ini sehingga bisa bersaing dikanca Dunia.

Maka dari itu, hal ini yang melatarbelakangi permasalahan untuk mengetahui “Bagaimana kontribusi tinggi lompatan dan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan Pukulan *jump smash*”. Penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang “Kontribusi tinggi lompatan dan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan pukulan *jump smash* atlet putra PB. Remaja Jombang”.

METODE

A. Jenis Penelitian

Sesuai permasalahan penelitian, penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif korelasional. Menurut Wihney (1960) dalam Nazir (1983: 63) jenis deskriptif adalah mencari tentang fakta dengan penafsiran yang tepat

Sedangkan menurut Sugiyono (2007: 224) korelasi adalah angka yang memberikan petunjuk arah dan kuatnya hubungan antar dua variabel atau lebih. Dalam kata lain, perlu menentukan hubungan antara variabel-variabel. Studi yang membahas tentang derajat hubungan antara variabel-variabel dikenal dengan nama analisis korelasi (Sudjana, 2005: 367).

Dari jenis penelitian diatas, penulis ingin mengumpulkan data mengenai “Kontribusi Tinggi Lompatan dan Kekuatan Otot Lengan terhadap Ketepatan Pukulan *Jump Smash*”.

B. Sasaran Penelitian

Sasaran penelitian ini adalah atlet putra PB. Remaja Jombang yang berjumlah 10 orang atlet. Kriteriaanya adalah atlet bisa melakukan teknik pukulan *jump smash*.

C. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran

data primer, diantaranya tes dan pengukuran terhadap :

1. Tinggi lompatan menggunakan *jump MD*
2. Kekuatan otot lengan menggunakan *push up* 30 detik
3. Ketepatan pukulan *jump smash* menggunakan drilling *shuttlecock* sebanyak 10x pukulan dengan alat-alat yang dibutuhkan sebagai berikut :
 - a. Lapangan bulutangkis
 - b. Net
 - c. Raket bulutangkis
 - d. *Shuttlecock*

D. Teknik Analisa Data

Untuk mengolah data yang terkumpul digunakan rumus sebagai berikut :

1. Mean untuk mengetahui rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

(Martini, 2007: 11)

Keterangan :

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \text{Rata - rata sampel} \\ \sum X &= \text{Skor dalam sampel} \\ n &= \text{Banyak skor} \end{aligned}$$

2. Standart Deviasi : untuk mengetahui simpangan baku.

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

(Martini, 2007 : 22)

Keterangan :

$$\begin{aligned} S &= \text{Standart Deviasi} \\ \bar{X} &= \text{Rataan sampel} \\ n &= \text{banyak sampel} \end{aligned}$$

3. Uji Normalitas

$$\chi^2 = \sum \frac{(FO - FE)^2}{FE}$$

(Martini, 2007: 37)

Keterangan :

$$\begin{aligned} \chi^2 &= \text{kuadrat chi (chi square)} \\ FO &= \text{frekuensi observasi (pengamatan)} \\ FE &= \text{frekuensi ekspektasi (harapan)} \end{aligned}$$

4. Uji Korelasi Ganda 2 Prediktor

$$R_y = \frac{\sum_{i=1}^n (x_1 y + x_2 y + x_3 y + x_4 y + x_5 y)}{\sqrt{\sum_{i=1}^n y^2}}$$

(Sugiyono, 2008: 294)

5. Uji Regresi Ganda 2 Prediktor

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

Y : *Jump Smash*

X₁ : Tinggi Lompatan

X₂ : Kekuatan otot lengan

(Sudjana, 1992: 355)

6. Koefisien Determinasi

$$K = 100\% \times R$$

Keterangan:

K : Koefisien Determinasi

R : Koefisien Korelasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Data

Pada deskripsi data ini menjelaskan tentang hasil pengukuran yang telah dilakukan ke 10 atlet putra bulutangkis pada masing-masing variabel. Berdasarkan hasil perhitungan pada *lampiran* maka diketahui rata-rata, selanjutnya hasil perhitungan deskripsi data dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1.

Hasil Perhitungan Deskriptif
Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
jumping_ smash	24,3000	2,66875	10
kekuatan_ lengan	23,0000	3,59011	10
tinggi_lo mpatan	51,9000	8,11651	10

Sumber : Data statistik diolah, 2017.

Dari tabel 4.1 hasil perhitungan diatas diketahui bahwa: Hasil tes kekuatan otot legan (X₁) ke-10 atlet putra bulutangkis yang diukur dengan *push up* 30 detik adalah nilai rata-rata sebesar 23 kali.

hasil tes tinggi lompatan (X₂) ke-10 atlet putra bulutangkis yang diukur dengan *jump MD* adalah nilai rata-rata sebesar 51,9 Cm.

Sedangkan hasil tes *jump smash* (Y) ke-10 atlet putra bulutangkis yang diukur dengan 3 kali melakukan *jump smash* adalah nilai rata-rata sebesar 24,3.

B. Analisis Korelasi dan Pengujian Hipotesis

Pada bagian ini akan dijelaskan analisis korelasi dan pengujian hipotesis berdasarkan dari hasil tabulasi data yang diperoleh dari hasil tes kekuatan otot lengan, tinggi lompatan, , dan ketepatan *jump smash* pada permainan bulutangkis.

Analisis korelasi dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat, baik secara invidual maupun secara serentak. Berikut ini akan diuraikan hasil perhitungan korelasi baik secara individual maupun serempak.

1. Perhitungan Korelasi Individual (r)

L.TABEL 4.3.

KEBERARTIAN KORELASI INDIVIDUAL SATU VARIABEL

No.	Variabel	r _{hitung}	r _{tabel}
1.	X ₁ dan Y	0,232	0,987
2.	X ₂ dan Y	0,884	0,987

a. Kekuatan otot lengan (X₁)

Nilai r_{hitung} dari koefisien korelasi antara variabel X₁ dan Y (rx_{1y}) adalah sebesar 0,232 sedangkan harga r_{tabel} sebesar 0,987 (dengan taraf kesalahan sebesar 5% dan N = 10). Sesuai dengan kriteria pengujian bahwa ternyata harga r_{hitung} (0,232) < r_{tabel} (0,987), selain itu nilai p (0,332) > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa Ho diterima dan Ha ditolak. Hal ini dapat dikatakan bahwa tidak terdapat kontribusi yang signifikan antara variabel kekuatan otot lengan terhadap ketepatan *smash* atlet putra bulutangkis. Jadi kontribusi kekuatan otot lengan terhadap ketepatan pukulan *jump smash* pada atlet putra bulutangkis adalah tidak signifikan.

b. Tinggi lompatan (X₂)

Nilai r_{hitung} dari koefisien korelasi antara variabel X₂ dan Y (rx_{2y}) adalah sebesar 0,884 sedangkan harga r_{tabel} sebesar 0,987 (dengan taraf kesalahan sebesar 5% dan N = 10). Sesuai dengan kriteria pengujian bahwa ternyata harga r_{hitung} (0,884) < r_{tabel} (0,987), maka dapat disimpulkan bahwa Ho diterima dan Ha ditolak. Selain itu diketahui nilai p (0,332) > 0,05. Hal ini dapat dikatakan bahwa tidak terdapat kontribusi yang signifikan antara variabel tinggi lompatan terhadap ketepatan pukulan *jump smash* pada atlet putra bulutangkis. Jadi kontribusi tinggi lompatan terhadap ketepatan pukulan *jump smash* pada atlet putra bulutangkis adalah tidak signifikan

2. Perhitungan Korelasi Ganda (R)

Selanjutnya untuk membuktikan hipotesis tentang kontribusi antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara serentak (*simultan*) yaitu dengan membandingkan harga F_{hitung} dan harga F_{tabel} dengan kriteria pengujian F_{hitung} > F_{tabel} maka terima Ha dan tolak Ho dan sebaliknya jika F_{hitung} < F_{tabel} terima Ho dan tolak Ha. Perhitungan dilakukan seperti pada *lampiran 4* dan hasilnya akan ditampilkan pada tabel berikut ini:

Tabel. 4.4 Uji Keberartian Korelasi Ganda 2 Prediktor

Variabel	F _{hitung}	F _{tabel}	Keterangan
Variabel bebas (X ₁ , X ₂) terhadap Variabel terikat (Y)	18,95	4,40	Signifikan

Dari tabel hasil perhitungan di atas didapat harga F_{tabel} sebesar 4,40 dan dari tabel distribusi F dengan dk pembilang (banyaknya variabel bebas (k)) = 2, dk penyebut (n - k - 1) = 7, taraf signifikansi = 0,05

didapat F_{hitung} sebesar 18,95. Sesuai dengan kriteria bahwa harga $F_{hitung} (18,95) > F_{tabel} (4,40)$ selain itu nilai $p (0,01) > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini dapat dikatakan bahwa terdapat kontribusi signifikan antara variabel kekuatan otot lengan (X_1), tinggi lompatan (X_2) secara bersama-sama terhadap ketepatan pukulan *jump smash* (Y) pada atlet putra bulutangkis.

Pembahasan

Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan penelitian, dan hasil penelitian tentang kontribusi variabel kekuatan otot lengan, tinggi lompatan, dan terhadap ketepatan pukulan *jump smash* pada permainan bulutangkis.

Jump Smash dalam olahraga bulutangkis merupakan hal yang paling penting untuk melakukan penyerangan dalam mencari poin (Nagasawa, 2012)

Namun sesuai dengan hasil penelitian tentang kontribusi kekuatan otot lengan dan tinggi lompatan secara individu tidak mempunyai kontribusi yang signifikan. Namun hasil penelitian tentang kontribusi kekuatan otot lengan dan tinggi lompatan secara serentak mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap ketepatan pukulan *jump smash* dalam permainan bulutangkis yang menunjukkan F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} . Hasil uji signifikansi diketahui bahwa ke-dua variabel bebas tersebut mempunyai $r_{hitung} < r_{tabel}$, hal ini dapat dikatakan bahwa variabel bebas tersebut (kekuatan otot lengan dan tinggi lompatan) secara individual tidak mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap hasil ketepatan pukulan *jump smash* pada atlet putra bulutangkis namun secara simultan dan atau kedua variabel bebas (kekuatan otot lengan dan tinggi lompatan) secara serentak mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap hasil ketepatan pukulan *jump smash* pada atlet putra bulutangkis.

maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Selain itu diketahui nilai $p (0,332) > 0,05$. Hal ini dapat dikatakan bahwa tidak terdapat kontribusi yang signifikan antara variabel tinggi lompatan terhadap ketepatan pukulan *jump smash* pada atlet putra bulutangkis. Jadi kontribusi tinggi lompatan terhadap ketepatan pukulan *jump smash* pada atlet putra bulutangkis adalah tidak signifikan. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat kontribusi yang signifikan antara tinggi lompatan dan kekuatan otot lengan terhadap pukulan *jump smash*.

3. Dari hasil perhitungan didapat harga F_{tabel} sebesar 4,40 dan dari tabel distribusi F dengan dk pembilang (banyaknya variabel bebas (k)) = 2, dk penyebut ($n - k - 1$) = 7, taraf signifikansi = 0,05 didapat F_{hitung} sebesar 18,95. Sesuai dengan kriteria bahwa harga $F_{hitung} (18,95) > F_{tabel} (4,40)$ selain itu nilai $p (0,01) > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini dapat dikatakan bahwa terdapat kontribusi signifikan antara variabel kekuatan otot lengan (X_1), tinggi lompatan (X_2) secara bersama-sama terhadap ketepatan pukulan *jump smash* (Y) pada atlet putra bulutangkis.

4. Saran

1. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa variabel tinggi lompatan dan kekuatan otot lengan berkontribusi terhadap *jump smash* sehingga diberikan perhatian khusus agar didapatkan pukulan *jump smash* yang bagus.
2. Sesuai dengan hasil penelitian didapatkan bahwa ke semua variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) ada kontribusi yang signifikan. Maka dari itu perlu diberikan peningkatan porsi latihan yang lebih tentang kedua variabel tersebut agar didapatkan hasil yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

PENUTUP

Simpulan

Hasil penelitian yang dilakukan pada para atlet bulutangkis PB. Remaja Jombang mengenai kontribusi variabel tinggi lompatan (X_1) dan kekuatan otot lengan (X_2) terhadap hasil pukulan *jump smash*, maka akan ditarik kesimpulan yaitu:

1. Sesuai dengan kriteria pengujian bahwa ternyata harga $r_{hitung} (0,232) < r_{tabel} (0,987)$, selain itu nilai $p (0,332) > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini dapat dikatakan bahwa tidak terdapat kontribusi yang signifikan antara variabel kekuatan otot lengan terhadap ketepatan *jump smash* atlet putra bulutangkis. Jadi kontribusi kekuatan otot lengan terhadap ketepatan pukulan *jump smash* pada atlet putra bulutangkis adalah tidak signifikan.
2. Sesuai dengan kriteria pengujian bahwa ternyata harga $r_{hitung} (0,884) < r_{tabel} (0,987)$,

1. Aksan, Hermawan. 2012. *Mahir Bulutangkis*. Bandung : Tim Nuansa
2. Martini, 2007. *Prosedur dan Prinsip-prinsip Statistika*. Surabaya: Unesa University Press.
3. Nagasawa, dkk. 2014. *Smash Motion Analysis for Badminton From Image*. Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering, Tokyo Institute Technology Faculty of Sport Science.
4. Poole, James. 2007. *Belajar Bulutangkis*. Bandung : Pionir Jaya
5. Seth, Bipasa, 2016. *Determination Factors of Badminton Game Performance*. International Journal of Physical Education, Sport and Health.
6. Sudjana, 1992. *Statistik*. Bandung: Tarsito.
7. Sugiyono, 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.